

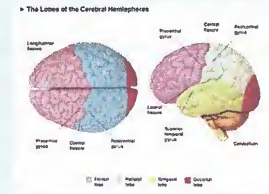
Sindromi lesionali corticali

Lobo frontale e corteccia prefrontale

Lobo parietale

Lobo temporale

Lobo occipitale



LOBO FRONTALE

Corteccia motoria primaria (area 4)

Corteccia premotoria - area 6 (componente corticale del sistema extrapiramidale: risposte coordinate di tronco e arti prossimali, meccanismi posturali, movimenti guidati da stimoli visivi, uditivi, sensitivi)

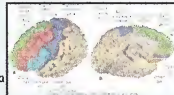
Corteccia motoria supplementare-area 8 (pianificazione di movimenti complessi e integrazione di movimenti bilaterali)

Area 8: deviazione coniugata di testa e occhi

Area 44 e 45 (pars opercularis e triangularis) emisfero dominante e parte della contigua area 4: "linguaggio motorio" e funzioni correlate di labbra, lingua, laringe e faringe (articolazione, fonazione, deglutizione)

Sistema limbico frontale (giri orbitali mediali e c. cingolata anteriore): controllo respirazione, pressione arteriosa, peristalsi

Area prefrontali (porzione del lobo frontale anteriore all'area 6, area 8 e aree del linguaggio): inizio di azioni pianificate e controllo esecutivo di tutte le operazioni mentali, compreso controllo emotivo



SINDROMI DA LESIONI DEL LOBO FRONTALE

- 1- alterazioni motorie (corteccia prerolandica)
- 2- disordini del linguaggio (emisfero dominante)
- 3- incontinenza sfinterica (lobulo paracentrale)
- 4- alterazioni di alcune funzioni cognitive: attenzione, concentrazione, attività mentali sostenute, impersistenza, perseverazione
- 5- acinesia, perdita di iniziativa e spontaneità (apatia e abulia)
- 6- alterazioni di personalità (umore e autocontrollo)
- 7- Aprassia della marcia (postura flessa, base larga, passi piccoli, strascicati, esitanti, "dietrofront a compasso", "piede magnetico")



ALTERAZIONI MOTORIE

A- Lesioni corteccia motoria: fascio corticospinale diretto e indiretto (via n. rosso e reticolare) da c. motoria, premotoria, area 8 e parietale anteriore: **paralisi spastica controlaterale facio-brachio-crurale**

B- Lesioni area 6 e 8: **paralisi meno grave con spasticità, rilascio dei riflessi di suzione, grasping, palmomentoniero**

C- Area 8 (ordinare e richiamare sequenze motorie memorizzate): **mutismo, neglect motorio controlaterale, alterata coordinazione bibrachiale, paralisi della deviazione controlaterale di occhi e testa**

D- Area di Broca (44-45) e corteccia insulare e motoria adiacente:

afasia motoria, agrafia, aprassia facio-bucco-linguale

E - Lesioni bilaterali: **quadriplegia** con paralisi pseudobulbare

F- Lesioni corteccia prefrontale: **abulia** (attività motoria ridotta e ritardata), **perseverazione** (dominante), **impersistenza** (non-dom), **rigidità paratonica** (resistenza opposizionale)

ALTERAZIONI COGNITIVE E INTELLETTIVE

Corteccia prefrontale o "organo della civilizzazione"

Soluzione di problemi (logici, aritmetici, percettivi, psicolinguistici): percezione del problema, formulazione del piano d'azione, esecuzione, controllo dell'adeguatezza

Funzione esecutiva o controllo delle altre funzioni cognitive

ALTERAZIONI DEL COMPORTAMENTO E PERSONALITA'

Corteccia ventromediale o connessioni fronto-diencefaliche: riduzione di movimenti, parole e pensieri/unità di tempo (abulia o mutismo acinetico)

Corteccia dorsolaterale: disinibizione sociale, giocosità, aumentata attività motoria

LOBO PARIETALE

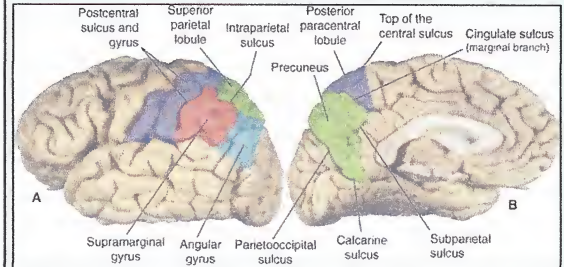
Giro postcentrale: corteccia sensitiva primaria

Lobulo parietale superiore: area associativa somatosensitiva

Lobulo parietale inferiore: area associativa somatosensitiva, visiva, uditiva

Precuneo (consapevolezza di se stessi, vigilanza, memoria episodica)

Lobulo paracentrale posteriore



Sindromi da lesioni del lobo parietale

- Deficit sensitivi: Emipoestesia, estinzione sensitiva
- Lieve emiparesi, ipotonia
- Emianopsia omonima, quadrantanopia inferiore, inattenzione visiva
- Neglect dello spazio esterno controlaterale
- Lobo **dominante**: alessia, s. di Gerstmann (disgrafia, discalculia, agnosia per le dita, misconoscimento destra/sinistra), agnosia tattile, aprassia ideomotoria e ideazionale bilaterale
- **Non-dominante**: disordini visuo-spaziali, perdita memoria topografica, aprassia costruttiva, anosognosia, confusione, emi-inattenzione

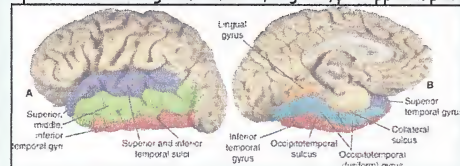


LOBO TEMPORALE

Superficie laterale: giro superiore, medio e inferiore

Giro trasverso di Heschl (corteccia uditiva primaria)

Superficie mediale: giro fusiforme, linguale, paraippocampali ed ippocampali

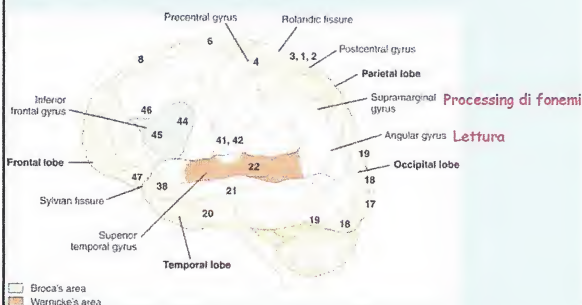


Ricezione e processing del linguaggio parlato: giro di Heschl

Decodificazione dei suoni in informazioni linguistiche: area di Wernicke

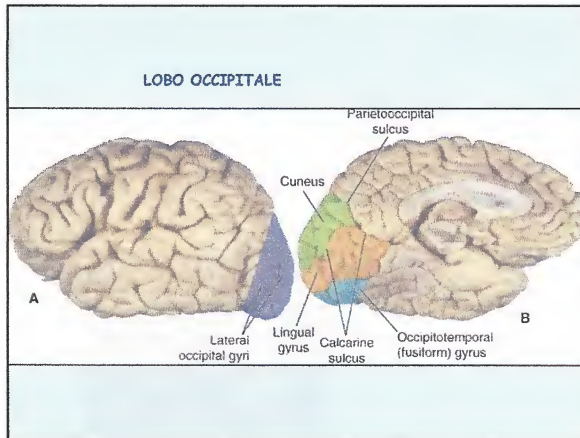
Trasmissione al giro frontale inferiore per ripetizione e parola spontanea

Area di Broca programma la corteccia motoria per laringe e bocca

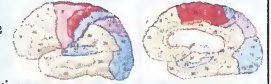


Sindromi da lesioni del lobo temporale

- Lobo **dominante**: quadrantanopia omonima superiore, afasia di Wernicke (word-deafness-agnosia uditiva verbale), amusia, disnomia, agnosia visiva
- **Non-dominante**: quadrantanopia omonima, agnosia per i suoni, alterata percezione spaziale
- **D o N**: allucinazioni vestibolari, uditive, visive, olfattive, gustatorie, alterata percezione temporale
- Disordini della memoria, emozioni, comportamento



Sindromi da lesioni del lobo occipitale



Entità strutturale e funzionale della visione

Area 17: corteccia visiva primaria o area striata: percezione di colore, forma, dimensione, movimento, luminosità

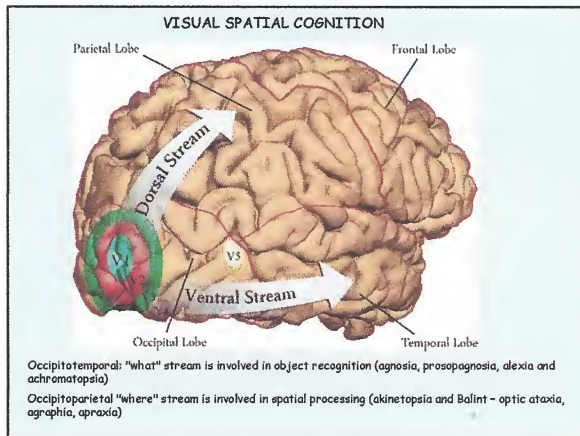
Area 18 (parastriata) e 19 (peristriata) sono aree associative essenziali per (i) il riconoscimento e l'identificazione degli oggetti e (ii) la memoria visiva

Stimolazione area 17 produce scotomi e flash luminosi

Lesione area 17: deficit del campo visivo

Stimolazione area 18 e 19 causa allucinazioni visive

Lesioni area 18 e 19: difficoltà a mantenere attenzione visiva e fissazione oculare, perdita della visione stereoscopica, memoria visiva, localizzazione e riconoscimento di oggetti, orientamento spaziale degli oggetti, metamorfopsia



Lesioni occipitali bilaterali: emianopia bilaterale con o senza risparmio della visione maculare

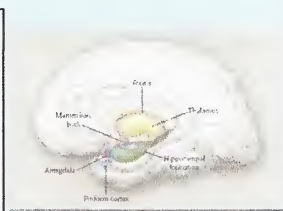
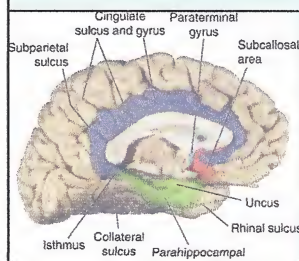
Lesioni occipali bilaterali o occipitotemporal: agnosia cromatica, prosopagnosia, simultanagnosia, anosagnosia per cecità

Controllo dei movimenti oculari: atassia ottica e aprassia



LOBO LIMBICO

Ippocampo - Fornice
Corpi mammillari (parte dell'ipotalamo)
Nucleo anteriore del talamo
Giro cingolato
Giro paraippocampale



SOSTANZA BIANCA: Fibre associative, interemisferiche brevi e lunghe
Fibre associative interemisferiche
Fibre proiettive ascendenti e discendenti

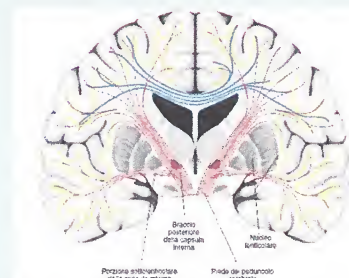


Fig. 24 - Rappresentazione schematica delle fibre che costituiscono la sostanza bianca interemisferica. Sono indicate le fibre associative brevi e lunghe, le fibre associative interemisferiche, le fibre proiettive ascendenti e discendenti. Sono indicate anche le fibre della capsula interna e della capsula esterna. (Da: Damasio, L. - Lesioni del cervello)

• Gruppo ventromediale

Tratto tectospinale (coordina movimenti di testa e tronco con quelli oculari)

Tratto vestibulospinale (controllo movimenti posturali in relazione al sistema vestibolare)

Tratto reticulospinale (marcia)

Tratto corticospinale (marcia e postura)

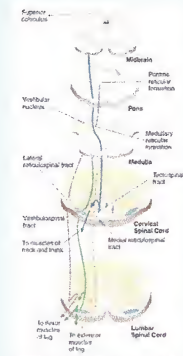
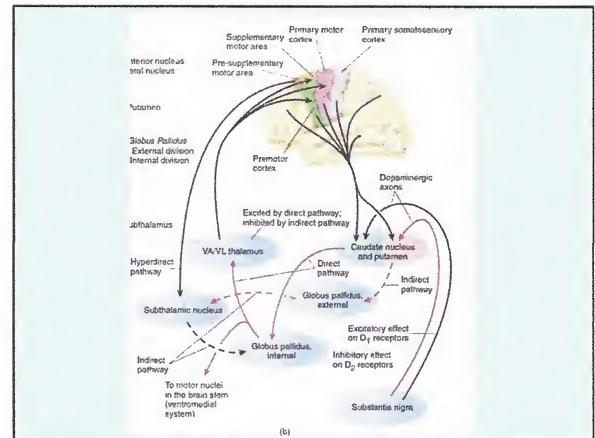


FIGURE 8.12 Ventromedial Group of Descending Motor Tracts



(b)

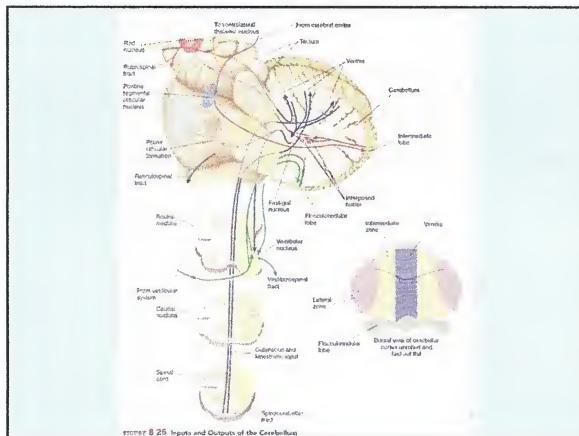
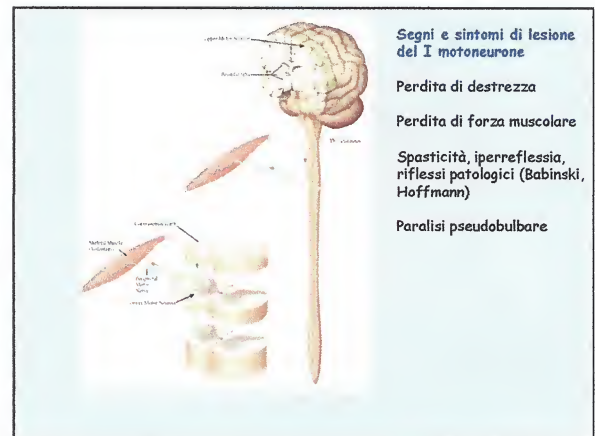


FIGURE 8.25 Inputs and Outputs of the Cerebellum



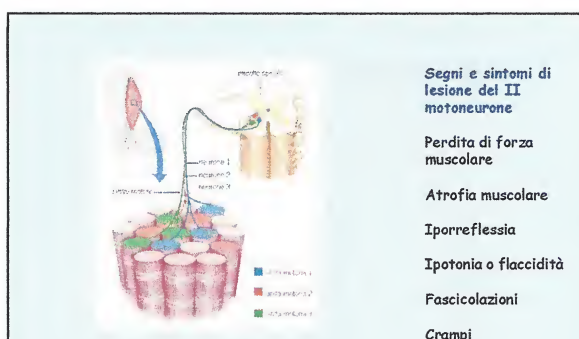
Segni e sintomi di lesione del I motoneurone

Perdita di destrezza

Perdita di forza muscolare

Spasticità, iperreflessia, riflessi patologici (Babinski, Hoffmann)

Paralisi pseudobulbare



Segni e sintomi di lesione del II motoneurone

Perdita di forza muscolare

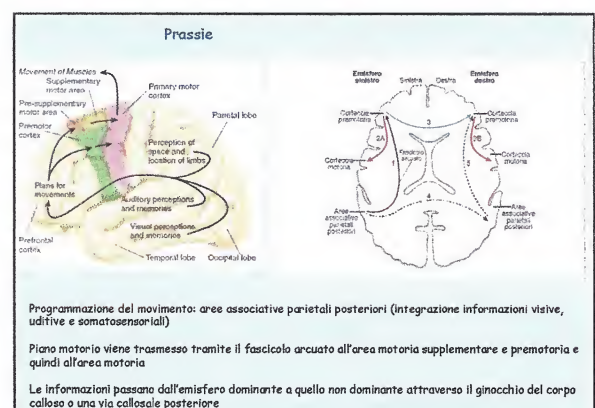
Atrofia muscolare

Iporreflessia

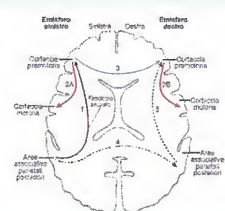
Ipotonia o flaccidità

Fascicolazioni

Crampi



Prassie



Programmazione del movimento: aree associative parietali posteriori (Integrazione informazioni visive, uditive e somatosensoriali)

Piano motorio viene trasmesso tramite il fascicolo arcuato all'area motoria supplementare e premotoria e quindi all'area motoria

Le informazioni passano dall'emisfero dominante a quello non dominante attraverso il ginocchio del corpo calloso o una via callosale posteriore

APRASSIA

Incapacità di esecuzione di movimenti appresi in assenza di deficit motori, sensitivi, o di altra natura (indicativa di lesione o disfunzione della corteccia associativa prefrontale e parietale e dei fasci che le collegano)

Aprassia cinetica degli arti: lesioni dei tratti corticospinali (perdita di destrezza dei movimenti fini; es. prendere una moneta dal piano o ruotarla tra pollice, medio e indice)

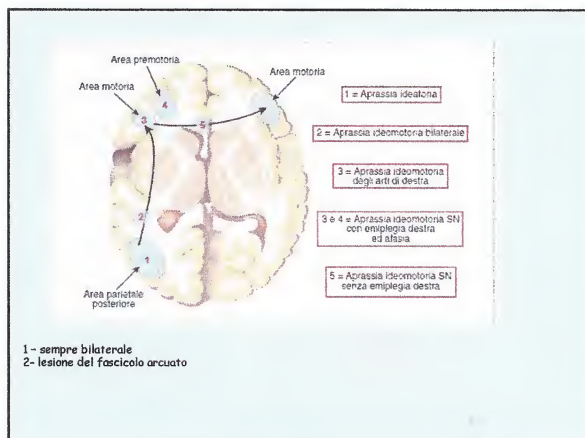
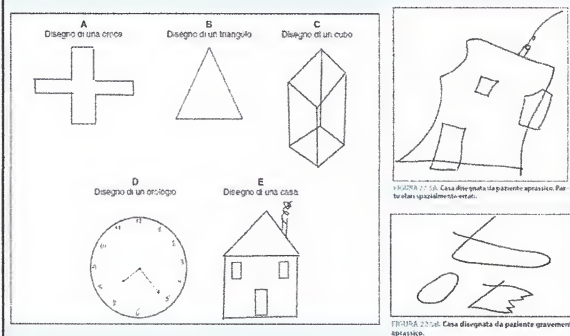
Aprassia ideativa (B): incapacità di eseguire gesti transitivi complessi, di descrivere il gesto, di eseguirlo su imitazione (es. preparare un sandwich, preparare una lettera da spedire) - (lesione della giunzione temporo-parietale sinistra)

Aprassia ideomotoria: capacità di eseguire gesti transitivi; gesti intransitivi non eseguibili su comando, perseverazione motoria (test di pantomime transitivi -affettare il pane con un coltello, uso di cacciavite, pettine, spazzolino- ed intransitivi -salutare); disconnessione tra centri del linguaggio o visivi con le aree motorie

Aprassia buccofaciale (es. fischiare, protrudere la lingua): aree temporoparietali sinistre

Aprassia costruttiva aree parietali

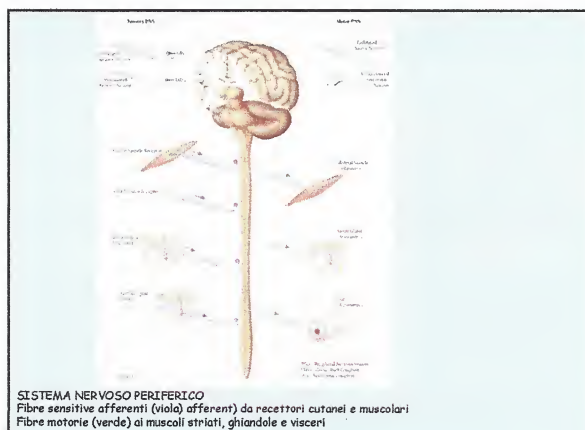
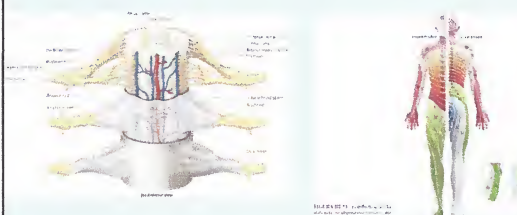
Aprassia costruttiva



SISTEMA SENSITIVO

Radicole dorsali e ventrali formano le radici dorsali e ventrali, entrano nel forame intervertebrale, si fondono a formare il nervo spinale che all'uscita dal forame da origine al ramo primario posteriore (RPP), al ramo primario anteriore (RPA) e al ramo meningeo

Dermatomo: cute innervata da fibre di una singola radice dorsale di nervo spinale



SISTEMA NERVOSO PERIFERICO
Fibre sensitive afferenti (viola) afferenti da recettori cutanei e muscolari
Fibre motorie (verde) ai muscoli striati, ghiandole e visceri

SENSIBILITA'

Sensazioni e percezioni sensitive

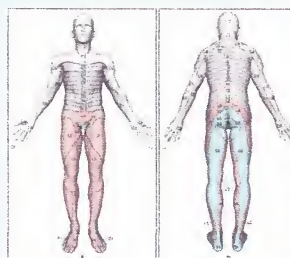
Sensazioni concrete
- Percezioni concrete di sensazioni afferenti
- Percezioni concrete di sensazioni afferenti
- Percezioni concrete di sensazioni afferenti

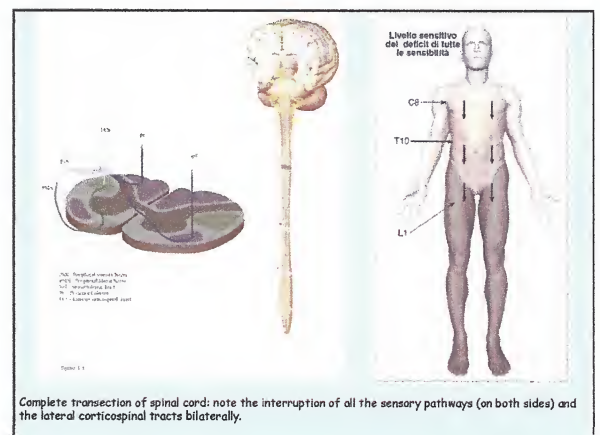
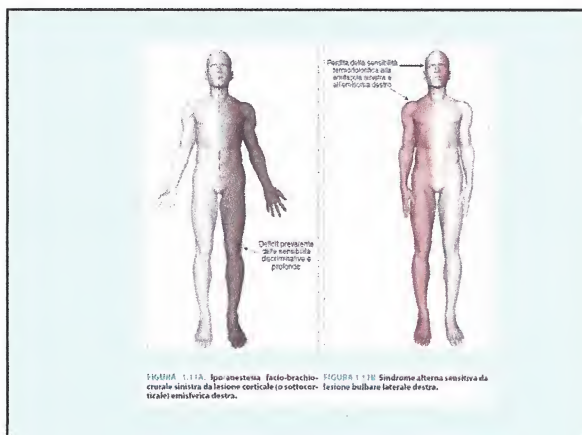
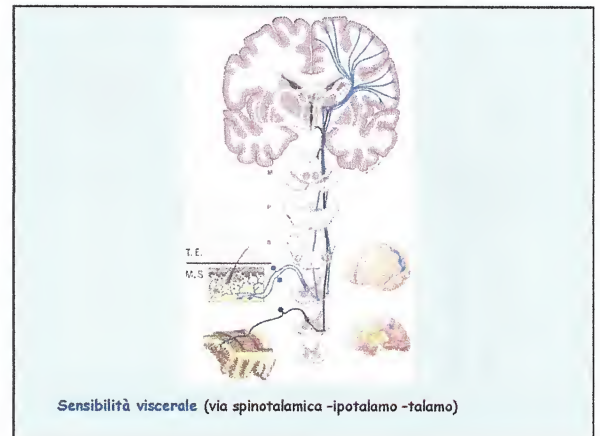
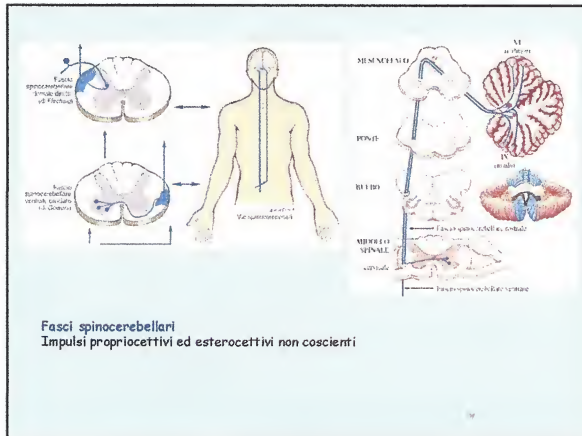
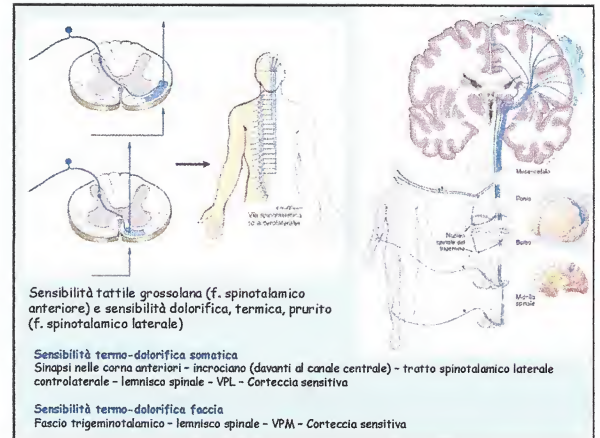
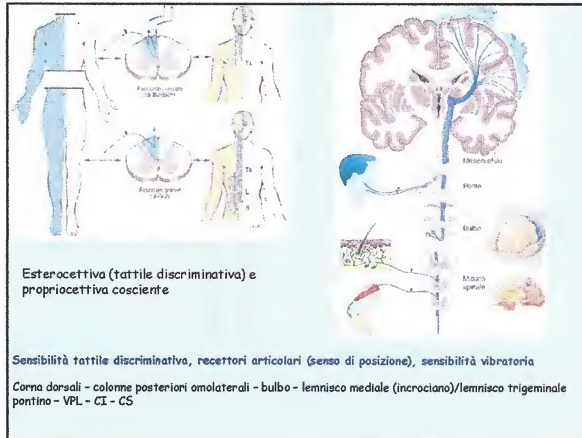
Sensazioni non concrete
- Percezioni non concrete di sensazioni afferenti
- Percezioni non concrete di sensazioni afferenti

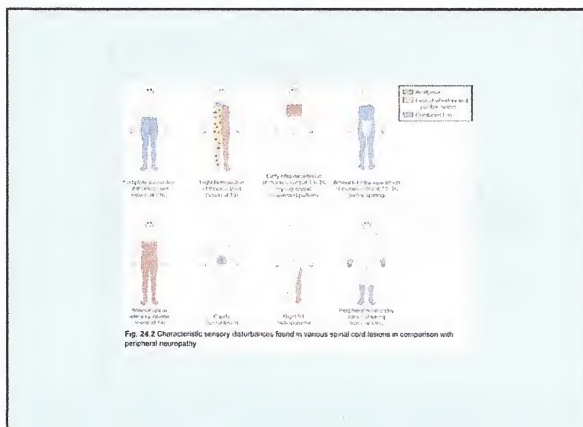
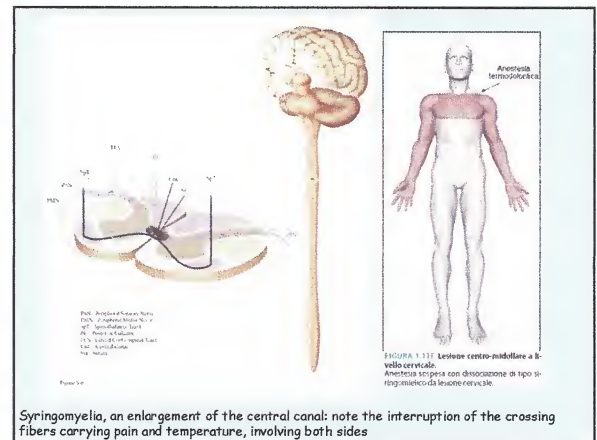
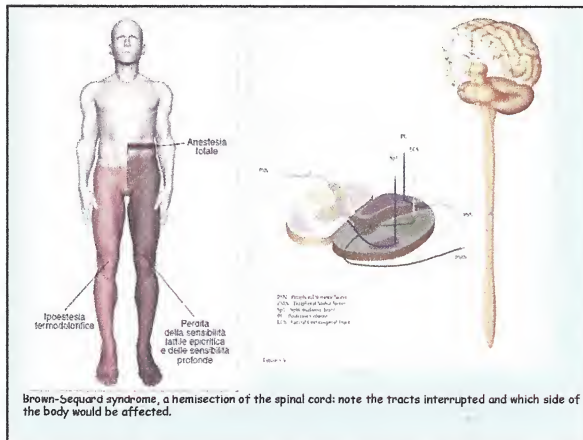
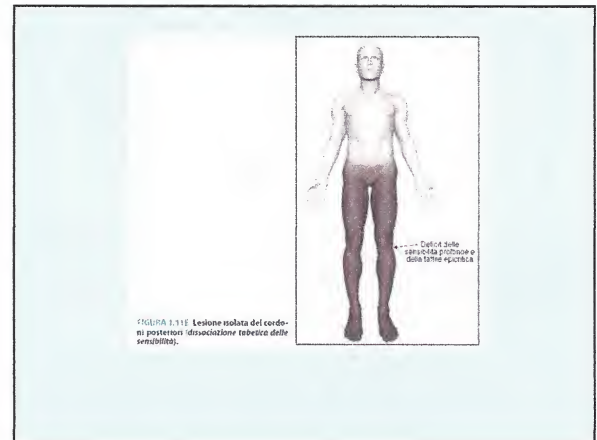
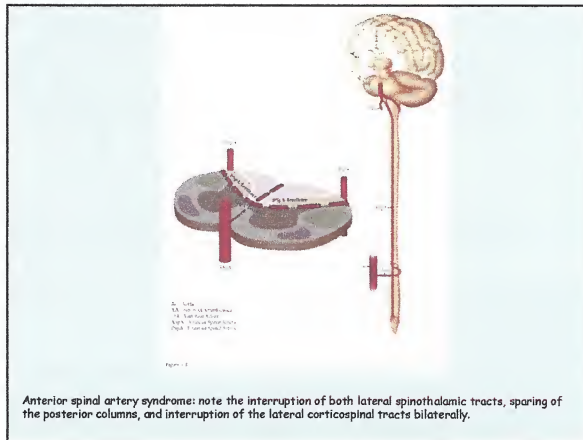
Tipi di sensibilità

Sensibilità generale
- Sensibilità generale di sensazioni afferenti
- Sensibilità generale di sensazioni afferenti

Sensibilità speciale
- Sensibilità speciale di sensazioni afferenti
- Sensibilità speciale di sensazioni afferenti







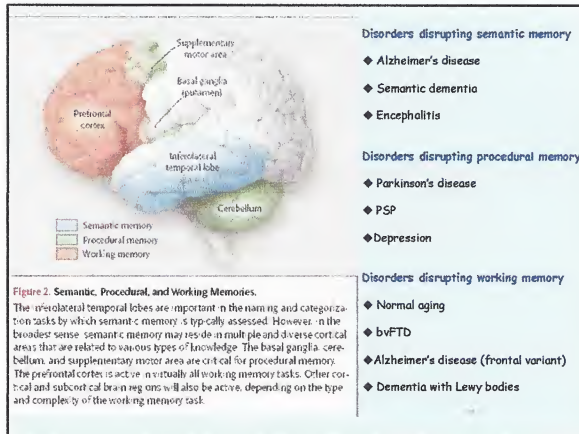
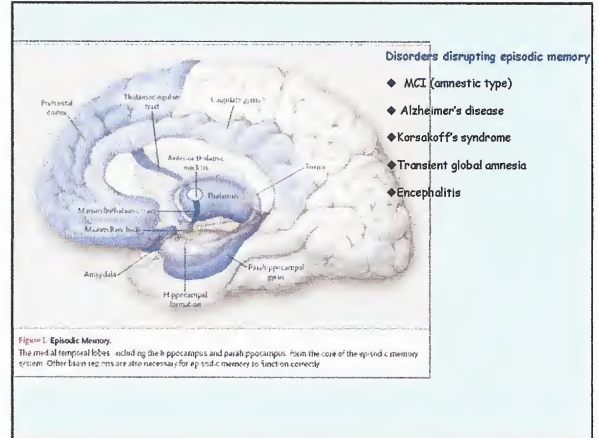
DISTURBI DELLA MEMORIA

Memoria : capacità di archiviare e richiamare informazioni

Memory System	Major Anatomical Structures Involved	Length of Storage of Memory	Type of Awareness	Examples
Episodic memory *	Medial temporal lobes, anterior thalamic nucleus, mammillary body, fornix, prefrontal cortex	Minutes to years	Explicit, declarative	Remembering a short story about you had for dinner last night, and what you did on your last birthday
Semantic memory	Inferolateral temporal lobes	Minutes to years	Explicit, declarative	Knowing who was the first president of the United States, the color of a lion, and how a rook differs from a comb
Procedural memory	Basal ganglia, cerebellum, supplementary motor area	Minutes to years	Explicit or implicit, nondeclarative	Driving a car with a standard transmission on "autopilot" and learning the sequence of numbers on a touch-tone phone without trying to recall it
Working memory **	Phylogenetic prefrontal cortex, Broca's area, Wernicke's area, Spatial prefrontal cortex, Visuospatial attention areas	Seconds to minutes; information actively rehearsed or manipulated	Explicit, declarative	Phonological: keeping a phone number "in your head" before dialing Spatial: mentally following a route or rotating an object in your mind

* Capacità di registrare ed evocare dati specifici

** Informazioni mantenute consciamente senza memorizzazione attiva



SINDROME AMNESTICA

- Disturbo di memoria episodica con normale memoria di lavoro ed altre funzioni cognitive
- Disorientamento temporale/spaziale e confabulazione (produzione di informazioni non fornite dalla memoria)

Il paziente vive in un eterno presente ed è condannato a ripetere le stesse esperienze senza imparare da esse

- Preservazione della memoria remota
- Correlata a patologie dell'ippocampo, giro paraippocampale e corteccia entorinale (lobectomia temporale, ischemie bilaterali dei lobi temporali mediali, encefalite herpetica)

DISTURBI DEL LINGUAGGIO E DELLA PAROLA

Linguaggio: sistema complesso di simboli comunicativi e regole per il loro uso atto a rappresentare oggetti, azioni, eventi
- specchio di tutte le attività mentali -

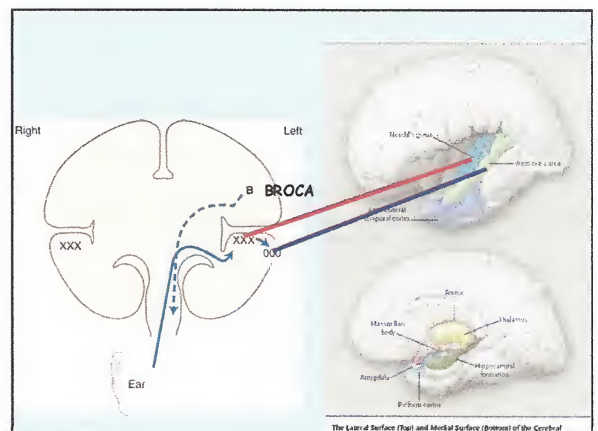
Parola: aspetti fonetici e articolatori dell'espressione verbale

AFASIA : disturbo del linguaggio con alterata produzione e/o comprensione

DISARTRIA, DISFONIA, BALBUZIE, APRASSIA DELLA PAROLA: disturbi della parola (articolazione e fonazione di suoni del linguaggio) di tipo articolatorio della lingua e laringe

Componenti linguistiche:

- fonemi (suoni minimi con significato)
- semantica (significato delle parole)
- morfologia (tempi, possessivi, singolare/plurale)
- sintassi (costruzione grammaticale)
- discorso (espressione logica di pensieri)



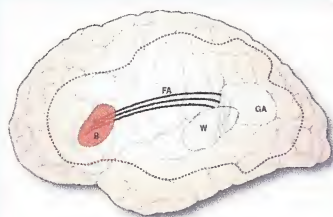


FIGURA 21.7 Aree del linguaggio.
 W: L'area di Wernicke è situata nella parte posteriore dell'area 22 di Brodmann. A: L'area di Broca è situata nelle aree 44 e 45 di Brodmann. FA: il fascicolo arcuato è un fascio sottocorticale che trasferisce i dati dall'area di Wernicke a quella di Broca. GA: il giro angolare elabora i dati provenienti dalle aree associative visive ed uditive. La zona di Wernicke e di Broca (e le aree primarie del linguaggio) sono costituite nella loro funzione da altre aree corticali (aree secondarie del linguaggio) che sono comprese nella zona trattata.

MUTISMO: totale assenza di parola (grado estremo di afasia o disartria)

ANOMIA: incapacità di produrre un nome specifico (afasia o amnesia)

PARAFASIE: fonemica (sole x sale) o semantica (coltello x forchetta)

PERSEVERAZIONE: ripetizione inappropriata di risposta precedente

NEOLOGISMI

AFASIA DI BROCA



WERNICKE



Linguaggio spontaneo	nonfluente, telegrafico	fluente
Denominazione	compromessa	compromessa
Comprensione	intatta	compromessa
Ripetizione	compromessa	compromessa
Letture	spesso compromessa	non compromessa
Scrittura	alterata	paragrafia
Segni associati	emiparesi destra emianestesia destra aprassia orale e arti	emianopsia destra

AFASIA DI CONDUZIONE: preservazione del linguaggio con incapacità a ripetere

Lesioni della SB del giro sopramarginale (fascicolo arcuato) da occlusione ramo terminale MCA

AFASIA TRANSCORTICALE MOTORIA Afasia nonfluente con preservata ripetizione



Aree perisilviane del linguaggio disconnesse dal resto del cervello

AFASIA TRANSCORTICALE SENSITIVA Afasia fluente con ripetizione preservata

Aree peri-Wernicke

DISARTRIE

Flaccida (da malattie del motoneurone): parola nasale con consonanti indistinte

Spastica (da lesioni bilaterale corteccia motoria o fasci cortico-bulbari): parola dura, strozzata, bassa, con errori di consonanti

Atassica (malattie cerebellari): esplosione di sillabe con pause o con cadenza lenta e accentuazione di ogni sillaba

Ipocinetica (Parkinson): diminuzione del tono e monotonia

Ipercinetica (Huntington): variazioni di frequenza, timing, altezza, e distorsione delle vocali